Spectra Precision GL412N/GL422N







Gúia del usuario

GL412N

GL422N

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Authorized Spectra Precision Dealer

ÍNDICE DEL CONTENIDO

Introducción
PARA SU SEGURIDAD
ELEMENTOS DEL APARATO
UTILIZACIÓN DEL LÁSER
ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE
Encendido/Apagado del láser
Turning On/Off the Radio Remote Control
Pairing the remote control and the HL760 receiver with the transmitter
Configuración del Láser
Funciones estándar
Modo manual
Modo de máscara
Modo de espera
Exploración de línea (vertical)
Funciones del menú
Introducción de los valores porcentuales X-Y
Rotación
Ajuste de nivel automático
PlaneLok automático
Modo de máscara
Inicio de Reference Check
Menú Setting
Información
Menú de servicio técnico
Exploración de línea (vertical)

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Detalles del ajuste de menú

Alarma de alturas HI (HI-alert)
Introducción de porcentaje (Grade Entry)
Indicación de inclinación (Grade Display)
Sensibilidad (Sensitivity Selection)
Seleccione Idioma
Canal de radiofrecuencia (Radio (RF) Channel)
EXACTITUD DE NIVELACIÓN
Comprobación de calibración del eje Y y X
Comprobar la calibración del eje Z (vertical)
PROTECCIÓN DEL APARATO
LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
GARANTÍA
DATOS TÉCNICOS

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Introducción

Gracias por seleccionar uno de los Láser de Spectra Precision de la familia de láser de precisión.
El láser de pendiente es un aparato de fácil manejo, el cual le ofrece referencias exactas horizontales, verticales y de inclinación con el empleo de un receptor hasta un radio de 400 m (1300 pies).

Por Su Seguridad

Para reducir el riesgo y un funcionamiento mas seguro, lea todas las instrucciones de la Guía de Usuario.







- Use este producto con personal adiestrado para el uso del mismo para prevenir exposiciones peligrosas a la luz del láser.
- No quite las etiquetas de advertencia de la Unidad!
- La norma GL412N/GL422N es classe 2 (<3,4mW) IEC 60825-1:2014).
- Nunca observe la luz del láser o dirigirla a los ojos de otras personas!
- Siempre opere la unidad de manera que prevenga que el rayo incida en los ojos de la gente!
- Si se requiere servicio inicial que demanda quitar la cubierta protectora, este debe de realizarse por personal entrenado por la fábrica.

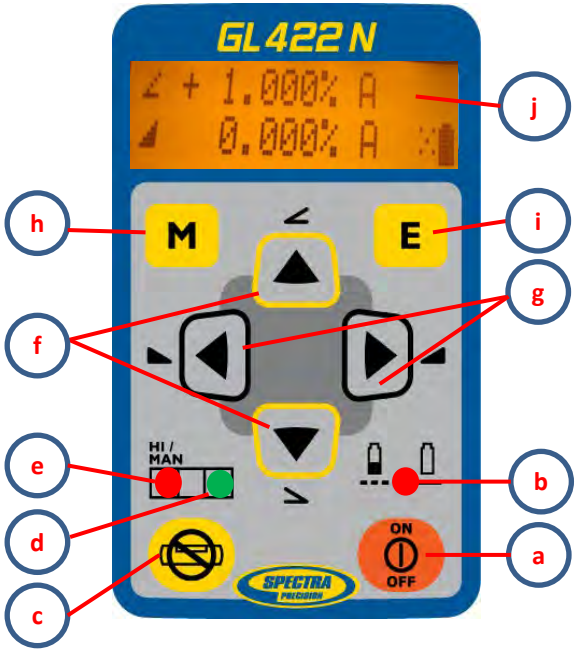


Precaución: El uso en otras formas no indicadas y la calibración descrita en el manual del usuario pueden dar como resultado una exposición a la luz del láser peligrosa.
Precaución: El uso de forma diferente a la norma GL412N/GL422N descrita en la Guía del Usuario, puede producir in funcionamiento inseguro.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

GL4X2N - ELEMENTOS DEL APARATO









CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

ELEMENTOS DEL APARATO

a Interruptor on/off
b Indicador de estado de las pilas
c Botón manual
d Indicador de funcionamiento/nivelación
e Indicador manual/alerta de HI
f Teclas de flechas „Arriba/Abajo“
g Teclas de flechas „Izquierda/Derecha”
h Botón M
i Botón E
j Pantalla de cristal líquido (LCD)
k Rotor
l Protección para el sol
m Guías de puntería
n Símbolos de nivelación de ejes
o Conector carga baterías
p Asa de transporte
q Tapa del compartimento de baterías
r Rosca 5/8”-11 para trípode
s Pies de goma

UTILIZACIÓN DEL LÁSER

Alimentación de corriente

Baterías

Advertencia
Las baterías de NiMH pueden contener pequeñas cantidades de sustancias nocivas.
Asegúrese de que se carguen las baterías antes de la primera puesta en servicio y después de inactividad prolongada.
Para la carga, emplee sólo los cargadores suministrados de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
La batería no debe abrirse, ni eliminarse por incineración ni hacerle cortocircuitos. En estas operaciones hay riesgos de lesiones por combustión, explosión, vertido o calentamiento de la batería.
Cumpla con la reglamentación aplicable en el país en materia de eliminación de residuos.
Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños. En caso de ingestión, no provoque el vómito. Acuda inmediatamente a un médico.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Alimentación del GL

1 – El GL se suministra con una pilas alcalinas o una batería de acumuladores de níquel-hidruro metálico que solo se puede introducir en un sentido.
2 – La batería es recargable y se puede recargar dentro del propio láser
3 – En su defecto, se pueden usar pilas alcalinas
4 – Los símbolos + y – situados en la tapa del compartimento indican cómo colocar las pilas alcalinas











Colocar pilas/pilas recargables

Retire la tapa del compartimiento de pilas girando el cierre central 90° en sentido contrario a las agujas del reloj. Coloque las pilas/pilas recargables de forma que el polo negativo esté colocado en el lado del muelle helicoidal.
NO QUITE LAS BATERIAS RECARGABLES DE SU SOPORTE E INSTALE BATERIAS ALKALINAS, LA UNIDAD VA A RESULTAR GRAVEMENTE DAÑADA SI INTENTA RECARGARLAS.
Coloque la tapa y fíjela con el cierre central.
Si utiliza pilas alcalinas, no se recargarán dentro del aparato gracias a un dispositivo de seguridad mecánico. En el aparato sólo podrá recargarse el kit de baterías recargables original. Las demás baterías recargables deberán cargarse con un cargador externo.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

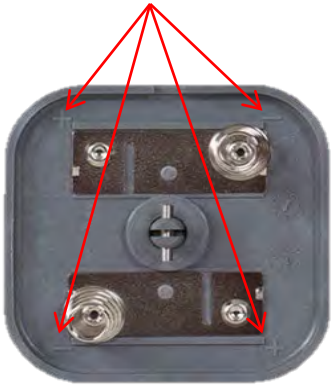
Cargar pilas recargables

El láser está alimentado con baterías NiMH recargables.

Nota: El indicador del estado de las pilas (2) muestra si es necesario recargar o cambiar las pilas/pilas recargables.

La luz parpadea lentamente cuando el voltaje está entre 3,8 V y 4 V. Si las pilas/pilas recargables siguen descargándose, el LED se iluminará constantemente antes de que el aparato se apague completamente (<3,8 V).

El cargador de conexión a red necesita unas 13 horas para cargar las pilas recargables vacías. Para ello enchufe el cargador en el conector del aparato. La función de carga se indica mediante una luz roja indicadora en el cargador. Las pilas recargables nuevas o las que no han sido utilizadas durante mucho tiempo rendirán al 100% tras haber realizado cinco ciclos de carga y descarga. Introduzca 4 pilas cilíndricas respetando la polaridad de los iconos (+) y (–) marcados en la tapa.



Las pilas recargables sólo deberán cargarse cuando la temperatura del aparato oscile entre 10°C y 40°C (50ºF a 140ºF). Cargarlas a una temperatura más alta podría dañar las pilas recargables. Cargar las pilas a temperaturas inferiores a las indicadas equivale a una mayor duración del tiempo de carga y a una reducción de la capacidad, lo que provoca un rendimiento inferior y una vida útil más corta de las pilas recargables.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Suministro de corriente del RC402N



1. Abra el compartimiento para pilas con una moneda o la uña del pulgar. El RC602 se suministra con pilas alcalinas Se pueden emplear pilas recargables, pero deben ser cargadas externamente.
2. Sustituya las dos pilas redondas Mignon 1,5 V bajo observación de los símbolos positivo (+) y negativo (-) en el compartimiento para pilas.
3. Cierre el compartimiento para pilas hasta que encastre de forma audible.

Encienda On/Off del Control Remoto del Radio

El Control Remoto del Radio es un dispositivo portátil que le permite enviar los comandos operacionales al láser en una situación remota. Presione el botón de energía para encender el control remoto de radio.

Nota: Cuando se enciende el control remoto al principio, aparece la pantalla de bienvenida (número de modelo y versión del software) durante 3 segundos. Después, la pantalla LCD del RC402N ofrecerá la misma información que el láser.

Tras la conexión así como un nuevo accionamiento de teclas se activa la iluminación de fondo del display. Esta se desconecta de nuevo automáticamente tras 8 segundos, si no se acciona otra tecla.

Para apagar el control remoto por radio, mantenga presionado el botón de encendido durante 2 segundos. Cuando el RC402N esté fuera del alcance o no esté emparejado con el transmisor, la pantalla LCD mostrará el número de modelo y la versión del software.

Nota: 5 minutos después de oprimir el último botón, el telemando se apaga automáticamente.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Correspondencia del mando a distancia con el láser

Para posibilitar la comunicación entre el mando a distancia y el láser, ambos aparatos deben ser reconocidos entre sí. Para ello asegúrese de que ambos aparatos están apagados. Mantenga pulsado el botón «Manual» y encienda el transmisor. Acto seguido, repita los mismos pasos en el mando a distancia. En la pantalla del transmisor y en la del control remoto aparecerá >>Pairing OK<< (Emparejamiento correcto) durante un segundo y en la pantalla LCD del láser aparecerá lo mismo para indicar que el transmisor está emparejado con el control remoto.

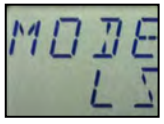




Utilización del receptor opcional HL760

Emparejamiento del receptor HL760 con el transmisor

Antes de emparejar el receptor con el transmisor, asegúrese de que estén apagados.
Luego, encienda el receptor y presione y sostenga los botones Deadband (A) y el Audio (B). Por dos segundos.
Luego de los dos segundos la pantalla mostrara el primer MENU, luego Radio.
Presione y suelte el botón de la unidad (C) y la pantalla mostrara el modo de Radio.

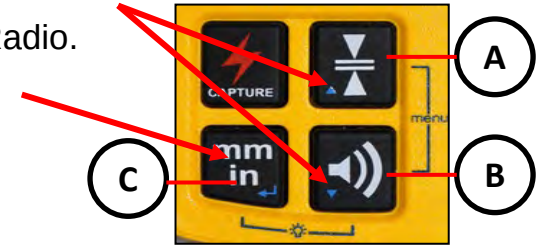


o



o

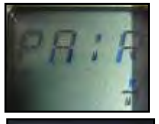


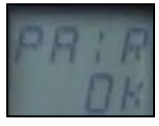


En caso negativo configure el LS, presione el botón de la unidad y luego presione Deadband o el botón de Audio hasta LS, Presione el botón de la unidad varias veces hasta llegar a la selección.



Presione y suelte el botón de Audio. La pantalla mostrará PAIR. Presione el botón de la unida de nuevo – la pantalla mostrará PAIR y rotará la barra.
Mantenga pulsado el botón «Manual» y encienda el transmisor.







Despues de completar PAIR, se mostrará en la pantalla OK. El GL4x2N se aparea automáticamente con el receptor. Presione y suelte el botón de encendido dos veces para salir del menu. Un símbolo de láser y un símbolo de antena en el display del HL760, confirma la disponibilidad de la comunicación radioeléctrica.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

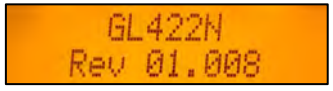
Configuración del Láser

Posicione el láser horizontalmente (montura del trípode y soporte del láser) en una plataforma estable, montura de pared o trípode a la elevación deseada. El láser reconoce automáticamente si se usa horizontalmente o verticalmente cuando encendió.

Encendiendo On/Off del Láser

Presione el botón On/Off para encender el láser.
La pantalla LCD muestra >>Initialisation<< (Inicialización) y, a continuación, aparecerá el número de modelo y la versión de software.





Los LED (b, d y e) se encienden durante 2 segundos. En la pantalla LCD, aparecen los últimos valores de pendiente utilizados, el modo de máscara y el estado de la batería. El símbolo de la batería desaparece al cabo de unos segundos, aunque volverá a aparecer si las baterías comienzan a agotarse.
Si se ha introducido un valor de pendiente, la unidad comienza la comprobación de temperatura/referencia, mientras que los símbolos del termómetro parpadean.
Una vez finalizada la comprobación de temperatura/referencia, aparece la pantalla de bienvenida y los símbolos A parpadean hasta que finaliza la autonivelación.







GL412N - configuración horizontal - GL422N



GL412N - configuración vertical - GL422N

Si mantiene presionado el botón E aparece la velocidad de rotación actual y la temperatura interna.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

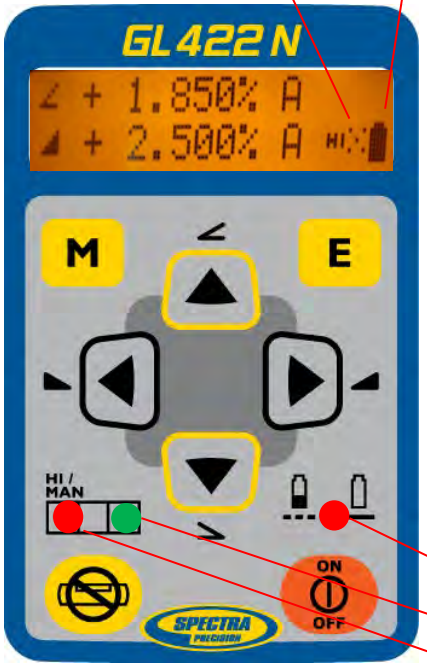
Características y funciones

Display estándar

El control remoto ofrece todas las funciones del láser con excepción de la conexión/desconexión del aparato.

Estado de la batería del láser

Indicación del Modo máscara



Botón M: Pulse brevemente este botón para abrir el **MENÚ** seleccionado o volver a la posición anterior

Botón E: Pulse brevemente este botón para activar el modo seleccionado.

Botón Manual: Pulse brevemente este botón para activar o desactivar el modo manual o de inclinación simple.

Flechas arriba/abajo

Flechas izquierda/derecha

Botón ON/OFF: pulse este botón durante un segundo para encender la unidad; manténgalo pulsado dos segundos para apagarla

Piloto de estado de la batería (rojo)

Leveling- LED (verde)

Manual / HI-Advertencia- LED (rojo)

Alarma de altura-HI activada



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Funciones estándar

Modo manual

Al pulsar y soltar el botón Manual se activa/desactiva el modo manual, independientemente de la configuración horizontal o vertical.



El modo Manual se indica con líneas horizontales junto a los símbolos de ejes y una M.

En el modo Manual (horizontal), el eje Y puede inclinarse pulsando los botones de fecha Arriba y Abajo en el láser o el control remoto. Además, el eje X puede inclinarse pulsando los botones de flecha Izquierda y Derecha en el láser o el control remoto.

Para reanudar el modo de autonivelación automática, pulse el botón manual tres veces.

Si pulsa los botones de flecha Arriba y Abajo del láser o el control remoto en el modo vertical, se ajustará la pendiente del rayo láser. Los botones de flecha Izquierda y Derecha del control remoto pueden utilizarse para alinear el rayo láser al lado derecho/izquierdo.

Para reanudar el modo de autonivelación automática, vuelva a presionar el botón manual.

Modo de máscara

El modo de máscara ofrece una supresión del rayo láser hasta en 3 lados del emisor láser. Este modo es muy útil si se emplean varios láseres en una obra, evitando interferencias con los otros receptores. Puede seleccionar el «Modo máscara» como función estándar o bien a través del menú.

Independientemente del empleo horizontal o vertical, el modo de máscara puede ser activado oprimiendo sucesivamente una tecla de flecha y la tecla Manual. Tras haber oprimido en el láser o el mando a distancia la tecla de flecha del lado deseado a ser suprimido, se debe oprimir antes de 1 segundo la tecla Manual, para activar el modo de máscara.



Pulse el botón de flecha Derecha o Izquierda del láser o el control remoto al mismo tiempo que el botón Manual para activar/desactivar el modo máscara en el eje X positivo o negativo.

Nota: Tras la conexión, el láser se inicia siempre con el modo de máscara desconectado (ajuste de fábrica).

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Modo de espera



El modo de espera es una función que ahorra energía prolongando la duración de las baterías del láser.

Presione y mantenga presionado el botón de modo manual del aparato o del control remoto durante 3 segundos para activar el modo de espera.

Cuando el modo de espera está activado, el rayo láser, el rotor, el sistema de

autonivelación y los LEDs se apagan, pero la alerta de altura del instrumento (HI) permanece activada.

El piloto «HI/MAN» del láser se iluminará en rojo cada 5 segundos mientras que en la pantalla del RC402N aparecerá «Standby».

Para desactivar el modo de espera y restablecer el funcionamiento del láser, presione y mantenga presionado el botón de modo manual del control remoto o del láser durante 3 segundos. El láser y todas las demás

funciones se volverán a encender.

Centrado automático de dirección (Line Scan)

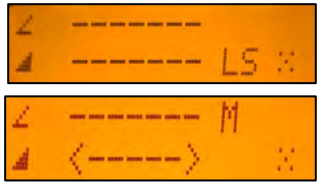
Line Scan centra el rotor automáticamente de forma horizontal. En este caso el rayo puede ser detenido en la posición deseada.

Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione >>Line Scan<< (Exploración de línea).



Pulse y suelte el botón E para iniciar la exploración de línea.

El rotor comprueba los límites del eje X (LS parpadea; todos los LED del láser se apagan) y para en la posición central.



Al pulsar el botón Manual se detiene el movimiento y la unidad pasa al modo manual.

Es posible realizar correcciones a izquierda y derecha con los botones de flecha Izquierda/Derecha.

Pulse y suelte el botón Manual para que la unidad regrese al modo totalmente automático.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Funciones del menú

Pulse el botón M cuando se muestre la pantalla de bienvenida para entrar en el MENÚ. La función que esté disponible se mostrará entre antilambdas >> <<.

Una flecha hacia abajo situada a la derecha indica la presencia de un menú desplegable que se puede abrir con el botón de flecha abajo.

Al desplazarse por el menú, las flechas arriba/abajo situadas a la derecha indican que se puede recorrer el menú hacia arriba o abajo con los botones de las flechas arriba/abajo.

Si pulsa el botón M, volverá a la pantalla anterior o a la pantalla de bienvenida. Pulse las flechas arriba/abajo hasta llegar a la opción deseada (la fila del menú aparecerá resaltada). Pulse el botón E para abrir un submenú O BIEN para activar la opción seleccionada.

Funciones de menú con configuración horizontal (GL4X2N)



Funciones de menú con configuración vertical (GL4X2N)



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Introducción de valores porcentuales X-Y Modo estándar

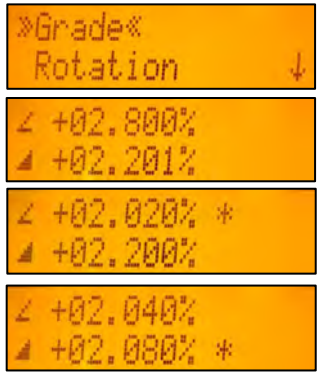
Pulse brevemente el botón M para abrir el menú. Aparecerá >>Grade<< (Nivel).

Pulse y suelte el botón E ➔ Se muestran los dos valores de pendiente.

Pulse y suelte el botón M ➔ Se vuelve a mostrar la pantalla de bienvenida.

Oprimir las teclas de botón Izquierda o Derecha hasta que en el eje X (GL422N) aparezca el valor porcentual deseado después de la coma. Oprimir las teclas de botón Arriba o Abajo hasta que en el eje Y aparezca el valor porcentual deseado después de la coma.

Oprimiendo y sujetando simultáneamente las correspondientes teclas de botones Izquierda + Derecha o botones Arriba + Abajo se coloca el valor porcentual delante de la coma primero a 0,000% y ajusta entonces el valor porcentual deseado en pasos de 1%.
Nota: Un asterisco a la derecha indica qué valor de pendiente cambiará. La velocidad para cambiar el valor de pendiente cambia al incrementar las veces que se oprima el botón.
Nota: El valor de gradiente para los dos ejes se incrementa en 1.00%. Cuando el valor de gradiente para cualquier eje alcanza su maximo cambia de signo. Por ejemplo, el valor pasa de +15% a -10%.



Tras confirmación de la introducción de porcentajes oprimiendo la tecla **E** se nivela el cabezal del rotor al valor porcentual configurado.
Nota: durante la auto nivelación del láser a los valores porcentuales configurados parpadean los símbolos de **A** de la indicación en el láser y en el RC402N.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Introducción de valores porcentuales X-Y Modo selección de cifra (ajuste de fábrica)

Pulse brevemente el botón M para abrir el menú.

Aparecerá >>Grade<< (Nivel).

Pulse y suelte el botón E ➔ Se muestran los dos valores de pendiente y un cursor parpadea junto al signo +Y.

Pulse y suelte el botón M ➔ Se vuelve a mostrar la pantalla de bienvenida.

Si pulsa y suelta el botón Derecha o Izquierda, el cursor se mueve hacia la derecha/izquierda y después pasa a la siguiente fila.

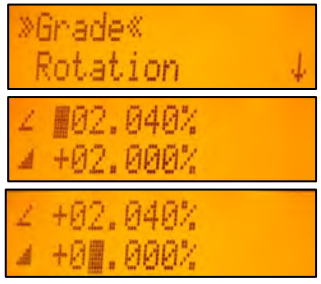
Use el botón Abajo o Arriba para cambiar el signo (inversión de pendiente) y ajustar el número deseado.

Para cambiar rápidamente el cursor presione el eje X (solo GL422N) y el eje Y, pulse y suelte el botón Manual.

Pulse y mantenga presionado el botón Manual durante 2 segundos para poner la pendiente a 0%.

Tras confirmación de la introducción de porcentajes oprimiendo la tecla **E** se nivela el cabezal del rotor al valor porcentual configurado.

Nota: durante la auto nivelación del láser a los valores porcentuales configurados parpadean los símbolos de **A** de la indicación en el láser y en el RC402N.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

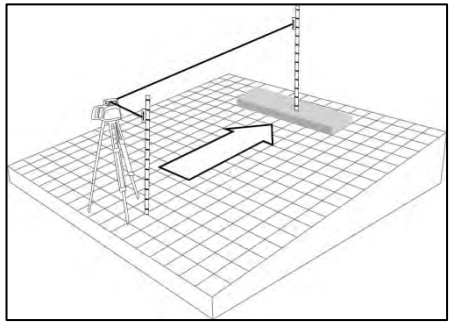
Rotación



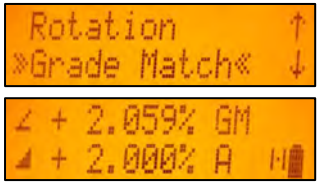
Pulse y suelte el botón M en la pantalla. Pulse repetidamente el botón de flecha abajo hasta que quede marcado >>Rotation<< (Rotación).
Pulse y suelte el botón E ➔ Se muestran los dos valores de rotación.
Si pulsa repetidamente los botones Arriba/Abajo cambiará entre 300 y 600 rpm (predeterminado), independientemente si la unidad está en modo automático o manual.
Pulse y suelte rápidamente el botón E para confirmar la velocidad de rotación seleccionada.

Medición automática de inclinación

El modo de ajuste de nivel puede activarse en el modo automático horizontal.
En el modo de ajuste de nivel, el láser puede utilizarse para medir el valor de pendiente entre dos puntos de elevación conocidos (hasta 100 m) situados en el eje Y del láser.



1. Disponer el láser sobre el punto de referencia.
2. Fijar el receptor HL760 a una pértiga de medición. Medir la altura del rayo láser cerca del láser y a continuación colocar el receptor en el segundo punto de altura.
3. Alinear bastamente el láser con ayuda de las entalladuras de alineación de ejes mediante giro sobre el trípode hacia el receptor
4. Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione >>Grade Match<< (Ajuste de nivel).
5. Pulse y suelte el botón E para abrir el submenú de ajuste de nivel; seleccione el eje Y y, a continuación, pulse el botón E para comenzar el ajuste de nivel.

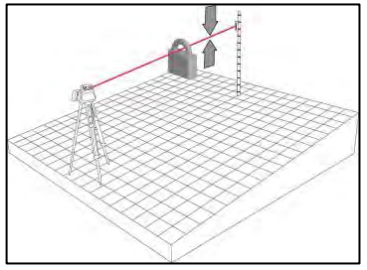


Nota: El láser comienza a buscar el receptor mientras que la pantalla del RC402N muestra la indicación GM intermitente. La pantalla del HL760 también muestra la indicación GM intermitente mientras que el láser está buscando y ajustando el rayo a la posición a nivel.
La inclinación medida se indica en el display en el láser y en el control remoto.
Para salir del ajuste de nivel, pulse el botón Manual; la unidad siempre regresa al modo automático.



CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Modo PlaneLok automático



El modo PlaneLok puede ser activado en servicio automático o manual horizontal/vertical. En el modo PlaneLok con configuración horizontal, el rayo se bloquea en un punto de elevación fijo (hasta 100 m) situado en el eje Y del láser. Para mantener las alineaciones verticales fijados a la dirección o posiciones de pendiente, PlaneLok se pueden utilizar en la Z- (sólo GL422N) o eje x.

1. Disponer el láser sobre el punto de referencia.
2. Conecte el receptor HL760 a una varilla de grado. Coloque el receptor en el segundo punto y ajustarlo a la posición On-grado. El receptor debe ser montado de forma permanente en este lugar y en la elevación deseada.
3. Alinear bastamente el láser con ayuda de las entalladuras de alineación de ejes mediante giro sobre el trípode hacia el receptor.
4. Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione >>PlaneLok<<.
5. Pulse y suelte el botón E para abrir el submenú PlaneLok; seleccione el eje Y cuando la configuración sea horizontal o el eje X cuando sea vertical y, a continuación, pulse el botón E para iniciar PlaneLok.



Nota: El láser comienza a buscar el receptor mientras que la pantalla del RC402N muestra la indicación PL intermitente. Mientras que el láser busca el receptor y el rayo láser alinea a la posición „ altura/ejes“, parpadea en el display HL760 –PL–. Una vez finalizada la función PlaneLok, PL deja de parpadear en la pantalla del HL760 y el RC402N.





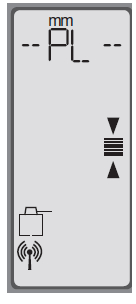
Cuando el transmisor se configura vertical, PlaneLok puede utilizarse en el eje Z o X.

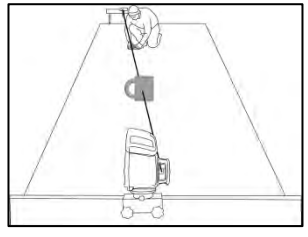
1. Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione >>PlaneLok<<.
2. Pulse y suelte el botón E para abrir el submenú PlaneLok; seleccione el eje X (solo GL422N) o el eje X y, a continuación, pulse el botón E para iniciar PlaneLok.





Nota: Cuando se utiliza en modo vertical, el receptor debe colocarse con la fotocélula en la parte inferior; para ejecutar PlaneLok en el eje Z, alinee la parte superior del receptor con la parte superior del láser. Para conseguir el mejor rendimiento y un rango de operación mayor, configure el HL760 al menos 50 cm por encima del suelo.





Nota: En todos los modos PlaneLok, el láser continúa funcionando con las señales del receptor. Cualquier pérdida de señal durante un periodo largo de tiempo (1 minuto) hará que el láser pase a la condición de alerta HI (el rayo se desactiva, el rotor se detiene y aparece un mensaje de advertencia en la pantalla LCD del RC402N). El modo PlaneLok puede reactivarse una vez que se ha eliminado el mensaje de error con el botón E. Para salir de PlaneLok, pulse el botón Manual o cualquier botón del HL760; la unidad siempre regresa al modo automático.



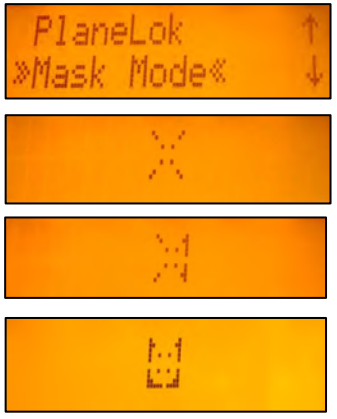
CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Modo máscara

Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione >>Mask Mode<< (Modo máscara).
En función del lado por el que deba desactivarse el rayo, podrá seleccionar el lado correspondiente. Pulse y suelte el botón E para que aparezca el símbolo de máscara**.**
Para seleccionar el lado, pulse y suelte uno de los botones de flecha.
Una vez establecidas todas las áreas, pulse el botón E para almacenar la selección del sector de máscara hasta que la unidad se apague.
En la pantalla del RC402N aparecerá indicado en qué lado del láser se ha desactivado electrónicamente el haz.



Nota: La unidad siempre se enciende con el modo de máscara desactivado (por defecto).

Inicio de Reference Check

En el Menú seleccionar „Reference Check“ y con la tecla E iniciar un „Desplazamiento de calibración de temperatura“ adicional.





Menú Setting

Por favor, consulte los detalles del menú de ajustes en las páginas siguientes.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Información

Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione >>Info<< (Información).



Pulse las flechas arriba/abajo para cambiar de opción: About LS [Información], Runtime [Tiempo de ejecución] y Radio.



Pulse y suelte el botón E para confirmar la selección.

De este modo, podrá consultar la información del láser (versión del software y número de serie), ejecución y el canal de radio.



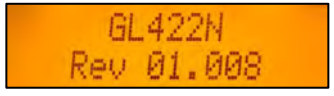


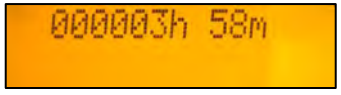














Servicio

Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione



Los botones de flecha Arriba/Abajo pueden utilizarse para cambiar entre Calibración X y Calibración Y, O BIEN Calibración Z cuando la configuración en vertical.

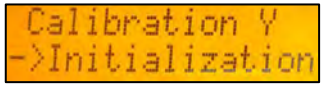


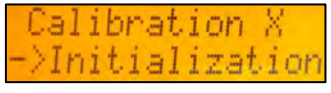




Pulse y suelte el botón E para confirmar la selección.

La calibración en el eje seleccionado inicia el procedimiento de calibración de campo.







Centrado automático de dirección (Line Scan)

Line Scan centra el rotor automáticamente de forma horizontal. En este caso el rayo puede ser detenido en la posición deseada.

Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione >>Line Scan<< (Exploración de línea).



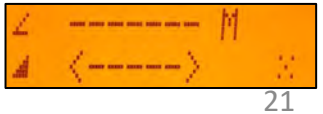
Pulse y suelte el botón E para iniciar la exploración de línea.

El rotor comprueba los límites del eje X (LS parpadea; todos los LED del láser se apagan) y para en la posición central.



Al pulsar el botón Manual se detiene el movimiento y la unidad pasa al modo manual.

Es posible realizar correcciones a izquierda y derecha con los botones de flecha Izquierda/Derecha.



Pulse y suelte el botón Manual para que la unidad regrese al modo totalmente automático.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Menú Setting (Configuraciones)



Pulse y suelte el botón M en la pantalla de bienvenida y seleccione >>Settings<< (Ajustes).

Pulse y suelte el botón E para abrir el menú de ajustes; seleccione la función que desee y pulse el botón E para abrir la función de submenú seleccionada O para iniciar la función seleccionada.

Selección alerta HI



Seleccione la Alerta HI y pulse el botón E para abrir el menú Alerta HI.

Alerta HI deseada: 5 min (predeterminada). Puede seleccionar «30 segundos y apagar HI» con las flechas arriba/abajo.







Pulse y suelte el botón E para confirmar la alerta HI (altura del instrumento) seleccionada.

Introducción de porcentaje (Grade Entry)



Selección del símbolo de Grade Entry en el menú y apertura con la tecla E.

Pulse los botones Arriba/Abajo para cambiar entre >>Digit Select<< (Seleccionar dígito) y >>Step and Go<< (Paso a paso).





Con la tecla E se confirma el modo de introducción de porcentaje deseado.

Indicación de inclinación (Grade Display)



Selección del símbolo de Grade Display en el menú y apertura con la tecla E.

Seleccionar con las teclas Arriba/Abajo el modo de indicación de inclinación deseado (porcentaje/tanto por mil/grado) y confirmar con la tecla E.







CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Ajuste de la sensibilidad



Seleccione >>Sensitivity<< (Sensibilidad) y, a continuación, pulse y suelte el botón E para abrir el menú de sensibilidad.

Para elegir la sensibilidad deseada: baja, media (predeterminada) o alta, utilice las flechas arriba/abajo.







Pulse y suelte el botón E para confirmar la sensibilidad seleccionada.

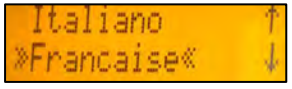


Ajuste del idioma

Seleccione **>>Language<<** y pulse el botón E para abrir el menú de los idiomas.

Use las flechas arriba/abajo para seleccionar el idioma local (EN, DE, IT, FR, ES, PT, NL, DA, NO, SV, FI, PL, TR, CZ).















Pulse y suelte el botón E para guardar el idioma seleccionado; la unidad regresará al menú principal.

Canal de radiofrecuencia (Radio (RF) Channel)



Selección del símbolo RF-Channel en el menú y apertura con la tecla E.

El canal de radio deseado: 0 a 5 puede seleccionarse con los botones Arriba/Abajo.





Confirmados con la tecla E.

Despues de cambiar el canal del receptor y el laser se necesita emparejar de nuevo.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

Búsqueda de fallos

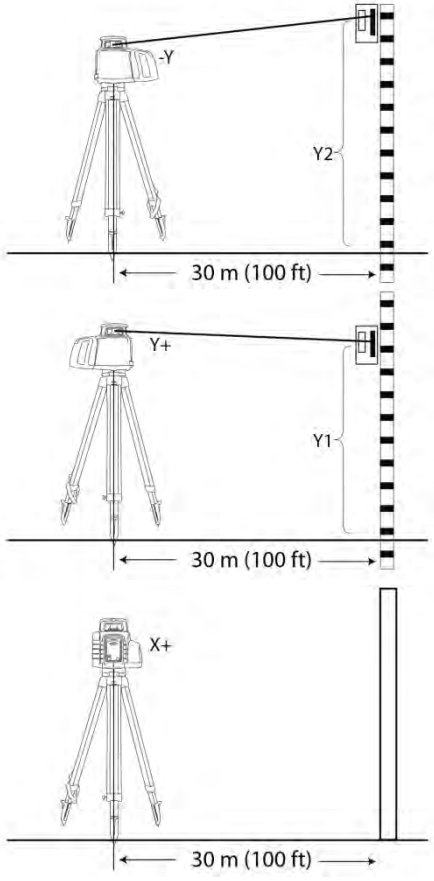
Cada mensaje de error puede ser borrado oprimiendo brevemente la tecla **E**. Si se muestra otro mensaje de error que los listados en la tabla, se debe contactar un centro de servicio técnico.

Código de error	Descripción	Solución
21	Error EEprom de corta duración	Aparear nuevamente los aparatos y nueva introducción de las configuraciones específicas del cliente
120	Alarma de altura HI – La altura del aparato se ha modificado	Control de la altura del rayo láser tras borrado de alarma de altura HI
130	Límite mecánico durante el ajuste de nivel/PlaneLok	Compruebe si la pendiente existente supera +/-9%
140	Rayo láser bloqueado	Asegurar que no se encuentre ningún obstáculo entre el láser y el HL760
141	Límite de tiempo - La función no ha podido ser finalizada dentro del límite de tiempo	Control del alcance para alineación automática; Control de la disposición segura del láser
150	Ningún receptor detectado para funciones automáticas	Asegurar que el receptor esté conectado y apareado.
152	Ningún receptor - Receptor no encontrado en detección automática	Control del alcance para alineación automática; Reinicio de la función automática
153	Señal perdida - Receptor encontrado y luego perdido en el proceso de alineación	Control del alcance para alineación automática; Reinicio de la función automática
155	Hay disponibles más de dos receptores emparejados durante la función de alineación automática.	Asegúrese de que solo hay encendidos dos receptores.
160	Censor de nivel X o Y defectuoso	Contactar el centro de servicio técnico

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

CALIBRACION

Chequeo de Calibración del Ejes Y y X



1. Prepare el láser a 30 metro (100 pies) de una pared y nivelelo.
2. Deje que la unidad se caliente durante 20 minutos.
3. coloque la gradiente a 0.000% en ambos ejes.
4. Suba o baje el receptor hasta que usted consiga una lectura del eje +Y. Usando la marca de señal de referencia, haga una marca en la pared.

Nota: para incrementar la precisón, use la configuración de sensitividad fina (1,5 mm/ 1/16 pulg,) en el receptor.

5. Rota el láser 180° (el eje de -Y hacia la pared) y permita que el láser se nivele.
6. Suba o baje el receptor hasta que usted consiga una lectura en el eje -Y. Usando la marca de señal como una referencia, haga una marca en la pared.
7. Mida la diferencia entre las dos marcas. Si la diferencia es más de 3 mm a 30 metro (1/8 pulgada a 100 pies), se necesita calibrar el láser.
8. después de verificar el eje Y, rote el láser 90°. Repita el procedimineto para el eje X de cara a la pared.

Chequeo de Calibración del Eje Z (Vertical)

Para verificar la calibración vertical, usted necesita una plomada con por lo menos 10m (30ft) de cordón.
1. suspenda la plomada delante de una casa es decir, junto a un bastidor de la ventana cuya altura de la ventana es por lo menos 10m (30ft).
2. Coloque el láser en vertical para que la haz del láser golpee la posición del receptor a la cima del cordón.
3. busque cualquier desviación usando el receptor de la cima del cordón al fondo de él. Si la desviación está más de 1mm (<1/16 en.), el eje se necesita la calibrar.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

PROTECCION DE LA UNIDAD

No exponga la unidad a temperaturas extremas o a temperaturas cambiantes (no sacar dentro de automóviles). La unidad es muy robusta y puede resistir daños incluso caidas desde la altura del trípode. Antes de continuar su trabajo, siempre verifique la exactitud de nivelación. Vea la sección de Calibración de Comprobación. El láser es a prueba de agua y puede usarse en interiores o al aire libre.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

La suciedad y el agua en las partes de vidrio del láser o del prisma influirá en calidad de funcionamiento considerablemente. Limpie con hisopos de algodón. Quite la suciedad con una tela húmeda y lisa. No use limpiadores ásperos o solventes. Permita que la unidad este al aire libre después de limpiarla.

PROTECCION CONTRA AMBIENTE

La unidad, accesorios y empaquetamiento son reciclables. Todas las partes plásticas son marcadas para reciclar según el tipo material.



No tire las baterías usadas en la basura, agua o fuego.
Quítelas como requisito de uso medioambiental.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

GARANTIA

Spectra Precision LLC garantiza la norma GL412N/GL422N de estar libre de defectos en los materiales y operatividad por un periodo de 5 años. Spectra Precision LLC o su centro de reparaciones autorizado repararán o reemplazarán, a su opción, cualquier parte defectuosa, o el producto entero, previa notificación durante el periodo de la garantía. De ser necesario, viajar e incurrir en gastos para llegar al lugar dónde se relazara la reparación son gastos que se le cobrarán al cliente. Los Clientes deben enviar el producto a Spectra Precision LLC Inc., o al centro de reparaciones autorizado más cercano para la reparación o intercambio por garantía, el envío del equipo debe de ser prepagado por adelantado por el cliente. Se han tomado precauciones especiales para asegurar la calibración del láser; sin embargo, la calibración no se encuentra cubierta por esta garantía. El mantenimiento de la calibración es responsabilidad del usuario. Cualquier evidencia de uso negligente, anormal, accidente, o cualquier esfuerzo para reparar el producto por parte de personal certificado y autorizado de fábrica de Spectra Precision LLC o recomendar partes, automáticamente anula la garantía. Las disposiciones anteriores obligan a Spectra Precision LLC con respecto a la compra y uso de su equipo. Spectra Precision LLC no será responsable de cualquier pérdida o daño del equipo. Esta garantía está sobre cualquier otra garantía, exceptuando como esta establecido cualquier garantía mercantil implícita de aptitud para un propósito particular, se niega por la presente. Esta garantía está en lugar de todas las otras garantías, expresó o implicó.

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

DATOS TECNICOS

GL412N/GL422N

Láser Precisión de Nivelación [1,3]:	± 1.5 mm/30 m, 1/16“ @ 100 pies, 10 arco segundos
Precisión de pendiente [1,3]:	± 3.0 mm/30 m, 1/8“ @ 100 pies, 20 arco segundos
Sensibilidad de ondulaciones de grado de temperatura:	± 0,9 mm / 30 m / 1°C; 1/16” @ 310 Pies @ 1°F
Rango de Gradiente [4]:	-10% to +15% (dos ejes GL422N) -10% to +15% (un eje GL412N)
Rotación:	300, 600 rpm
Área Operacional [1,2]:	aprox. 400 m (1300 Pies) radio con receptor
Tipo de Láser:	Diodo láser 650 nm rojo
Láser clase:	clase 2, <3,2mw
Rango de Auto-Nivelación:	tipo ± 8 % (aprox. ± 4,8°)
Indicador de Nivelación:	Indicador LED luces
Rango de Radio (HL760):	mas de 100 m (330 pies)
Fuente de Energía:	10000mAh Paquete de baterías NiMH
Duración de la batería[1]:	35 horas NiMH; 50 horas alkaline
Temperatura de Operación:	-20°C a 50°C (-4°F a22°F)
Temperatura de Almacenaje:	-20°C a 70°C (-4°F a 158°F)
Tipo de Trípode:	5/8 x 11 horizontal y vertical
Protección contra Agua y Polvo:	IP66
Peso:	3.1 kg (6.8 lbs)
Indicación de baja voltaje:	Indicador de batería LED
Desconexión de bajo voltaje:	La unidad de apaga

1) a 21° Celsius
2) bajo circunstancias optimas atmosférica
3) a lo largo de los ejes
4) Inclinación previa por encima del 9%

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Spectra PRECISION
Authorized Spectra Precision Dealer

DATOS TECNICOS

Control Remoto RC402N

Rango de Operación[1,3]:	mas de 100 m (330 Píes)
Suministro de Energía:	2 baterías alcalinas de 1.5V AA
Duración de la batería[1]:	130 horas
Protección contra Agua y Polvo:	IP66
Peso:	0.26 kg (0.57 lbs)

LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Por favor desatienda la declaración de conformidad que esta dentro del manual.
A continuación la declaración válida:
Nosotros
Spectra Precison (Kaiserslautern) GmbH

Declare bajo nuestra sola responsabilidad que los productos
GL412N/GL422N y **RC402N**

A que esta declaración relaciona están de conformidad con lo siguientes normas:
EN300 440-2 V1.1.1:2004, EN301 489-03 V1.4.1:2002, EN301 489-01 V1.4.1:2002, EN50371:2002
siguiendo las disposiciones de la Directiva **R&TTE 1999/5/EC**

El director de fábrica

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES
1-877-866-5721
Contractors-Tools.com
Authorized Spectra Precision Dealer

Spectra Precision GL412N / GL422N

Gúia del usuario

Contact Information:

AMERICAS
Spectra Precision (USA) LLC
3265 Logistics Lane, Suite 200
Dayton, OH 45377 EE.UU.
888-527-3771 (Toll Free)

www.spectraprecision.com

EUROPE, MIDDLE EAST, AFRICA
Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH
Am Sportplatz 5
67661 Kaiserslautern
Alemania
+49-6142-2100-0 Phone

© 2024, Spectra Precision (USA) LLC. All rights reserved.
PN 101180-00-ES Rev E (03/24)

CONTRACTORS-TOOLS.COM
SURVEY EQUIPMENT AND SUPPLIES

1-877-866-5721
Contractors-Tools.com

Authorized Spectra Precision Dealer